

О РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

Просолупова Н.А.

Россия, Курский государственный университет

natpros77@mail.ru

Аннотация. Рассматривается формирование критического мышления студентов - будущих учителей математики с позиции преподавателя фундаментальных дисциплин. Актуальность темы обусловлена проблемой дефицита квалифицированных учителей в регионе, которая требует как мер социально-экономической поддержки, так и трансформации акцентов в профессиональной подготовке бакалавров педагогического образования.

Ключевые слова: критическое мышление, рефлексивная позиция, самоконтроль, саморегуляция, будущий учитель, математическое образование.

Вопросы повышения эффективности математического образования в школе актуализировались вместе с развитием социума: чем больше общество приобретало черты информационного, тем важнее становилась роль информации, знания, нестандартных подходов и интеллектуального потенциала человека. В изучении математики заложен мощнейший потенциал развития абстрактного, системно-аналитического, творческого мышления. Изучение математических дисциплин формирует навыки доказательности суждений, полноценности аргументации, умения структурировать информацию, рационализировать подходы к решению задачи, совершенствует операции абстрактного мышления (анализ, синтез, обобщение, классификацию, сравнение и другие).

Успешное изучение математики оказывает опосредованное воздействие на освоение других дисциплин, так как математическими методами исследования пронизаны все сферы, и человеку с хорошей математической подготовкой легче освоить проблематику новой предметной области. Воспитательная ценность математического образования состоит в том, что формируется самостоятельность, независимость мышления, настойчивость, привычка планировать работу, внимательное отношение к постановке задачи и грамотной интерпретации ответа. Математика позволяет решать ряд важных практических задач: видеть в жизненной ситуации простейшую математическую модель, критически оценивать представленную информацию, проводить различные расчёты, оценивать экономические риски.

Таким образом, цели обучения математике в средней школе можно распределить на четыре группы:

- образовательные;
- развивающие;
- воспитательные;
- практические [1].

В информационном обществе на первый план выходит развивающая функция математического образования, поэтому важно осваивать математические методы и теорию не столько для использования при решении конкретных задач, сколько для активации самостоятельности мыслительной деятельности, поиска нескольких путей решения задач и постановки новых.

Но многие регионы РФ заявляют о дефиците и кадровом голоде учителей математики в общеобразовательных школах. Эта проблема особенно актуальна в приграничных областях, где многие школы работают в дистанционном или смешанном режиме. Руководители образовательных организаций принимают меры по обеспечению учебного процесса педагогическими кадрами: трудоустраивают педагогов по совместительству, направляют на профессиональную переподготовку учителей смежных

дисциплин, приглашают студентов старших курсов бакалавриата или магистратуры по направлению «Педагогическое образование». Вместе с этим, постепенно внедряются некоторые меры поддержки педагогов на федеральном уровне: программа «Земский учитель», льготы для молодых учителей, целевое обучение.

В связи с этим возникает вопрос: каким образом должен трансформироваться образовательный процесс в университете, чтобы выпускник был готов работать в приграничном регионе максимально эффективно? Безусловно, студент с самых первых дней обучения должен осознанно и активно относиться к образовательному маршруту и процессу профессионального становления, но для этого необходима целенаправленная работа по развитию критического мышления.

Под критическим мышлением понимают использование когнитивных стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата. Критическому мышлению присущи следующие признаки: направленность, саморегуляция в деятельности, самоконтроль, наличие субъектной рефлексивной позиции. Все перечисленные признаки находятся в тесной взаимосвязи и их становление происходит в деятельности. Личность с субъектной рефлексивной позицией осмысливает профессиональную деятельность и на всех её этапах осуществляет самоконтроль. Формирование рефлексивной позиции личности студента – это процесс развития его навыков рефлексии как для осознания результата дальнейшей работы, так и для анализа её протекания. Личность с активной рефлексивной позицией видит способы достижения поставленной цели, а также себя как субъекта деятельности [2].

Таким образом, главное отличие студента, способного к критическому мышлению, – это внимательное отношение к образовательному маршруту собственного профессионального становления, осознанное отношение и самоконтроль на всех этапах пути. Не менее важна установка личности на критическое мышление, поскольку бессмысленно осваивать умения самоконтроля и саморегуляции, если их никогда не использовать.

Опыт преподавания фундаментальных математических дисциплин будущим учителям математики на младших курсах позволяет выделить особенности студентов, некоторые барьеры, препятствующие развитию критического мышления.

1. Отсутствие умения планировать и самостоятельно организовывать учебно-профессиональную деятельность

Д. Халперн назвала планирование первым и самым важным шагом к критическому мышлению. Автор описывает поведение студента, который при подготовке экзаменационного ответа начинает быстро записывать всё, что вспомнилось. Ошибка такого подхода в том, что обучаемый не видит структуры всего вопроса: если он не может составить простейший план своего ответа, то важные аспекты темы могут быть упущены.

В качестве задания можно предложить студентам составить план конкретной лекции, или страниц учебника. Интересно составить опорный план-конспект темы, этот методический приём способствует обобщению и систематизации материала. Умение планировать тесно связано со способностью организовать свою работу по решению поставленной задачи, дисциплинирует и активизирует умственную деятельность [3].

2. Отсутствие готовности обсуждать и исправлять свои ошибки

Для будущего педагога необходимо уметь мыслить и рассуждать вслух, но и не менее важно уметь анализировать допущенные ошибки и работать с ними. Человек с развитым критическим мышлением способен признать выбранную мыслительную стратегию неэффективной, отказаться от неё и выбрать другой путь решения задачи.

3. Ригидность мышления

Многие студенты нацелены на типовые задачи, которые можно решить по одному и тому же алгоритму. Но имеет смысл иногда выходить за рамки стандартных заданий для того, чтобы иначе взглянуть на проблему и рассмотреть принципиально новые подходы.

Это отличает гибкую позицию личности от ригидной: человек, мыслящий критически, имеет способность отказаться от выбранного пути решения проблемы и мыслить принципиально по-новому. Очевидно, что для развития гибкости мышления полезно наряду с типовыми заданиями рассматривать более сложные нестандартные задачи для коллективного «мозгового штурма».

4. Сложности коммуникативного характера

Очевидно, что развитие критического мышления при отсутствии живого диалога в формате «студент-студент» или студент –преподаватель» останется лишь в проекте. Критически мыслящему человеку необходимо обладать хорошо развитыми коммуникативными умениями и навыками, в частности умением аргументировано отстаивать свою точку зрения и учитывать обоснования других обучаемых. В этом ракурсе полезно обсуждение выступлений на научно-практических конференциях, подготовка докладов и презентаций [4].

И обобщая перечисленные проблемы нельзя не упомянуть о том, что критическое мышление в современном мире – это непрерывное взаимодействие с информацией, поэтому от будущего педагога требуется не только владение информацией, но и умение её критически оценивать и осмысливать. Для выпускника педагогического образования необходимо владение цифровыми инструментами и технологиями искусственного интеллекта, но не менее важно устанавливать релевантность каждого применяемого сервиса дидактическим целям и не допустить перенасыщение учебного процесса цифровыми инструментами. Феномен «цифрового шума» снижает концентрацию внимания обучаемых, отвлекает от глубинных смыслов и приводит к потере мотивации. Умение использовать электронные сервисы в оптимальном количестве как инструмент повышения эффективности учебного процесса также напрямую зависит от критического мышления учителя.

Мышление – это напряженный труд, который требует от субъекта настойчивости, усидчивости и терпения. Если человек подвержен стереотипам в общении, не умеет слушать собеседника и аргументировать свою точку зрения, бывает пассивным в то время, когда требуется инициатива, то это будет существенно тормозить его профессиональное становление. Таким образом, важнейшим аспектом современного педагогического образования является целенаправленная работа по формированию критического мышления обучаемых.

Литература

1. Корицова Т.М., Ястребова А.В. Справочные материалы по общей методике преподавания математике. Ярославль. 2009. 60 с.
2. Кокарев К.П. Критическое мышление: существующие подходы в России и мире. М.: 2017. URL: <https://repec.ranepa.ru/rnp/wpaper/051718.pdf> (дата обращения 19.05.2026).
3. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: 2000. 512с.
4. Макарова Л.Н., Королева А.В. Характеристика проблемных зон развития критического мышления студентов гуманитарных специальностей // Известия ВПГУ. 2013. №2 (261). С. 103-108.